

Prestatie-analyse van de clubs in de Belgische Pro League 2013-2014: de reguliere competitie doorgelicht

Jan Van Haaren
Tim Op De Beéck
Jesse Davis

Report CW 658, March 2014



KU Leuven
Department of Computer Science
Celestijnenlaan 200A – B-3001 Heverlee (Belgium)

Prestatie-analyse van de clubs in de Belgische Pro League 2013-2014: de reguliere competitie doorgelicht

Jan Van Haaren

Tim Op De Beéck

Jesse Davis

Report CW658, March 2014

Department of Computer Science, KU Leuven

Abstract

Dit rapport bevat een prestatie-analyse van de reguliere Belgische voetbalcompetitie voor het seizoen 2013-2014. De gedetailleerde statistieken die voetbalwebsite *Soccerway* dit voetbalseizoen voor het eerst beschikbaar stelde voor de Belgische competitie werden gecombineerd tot dertien parameters die een inzicht verschaffen in de dominantie, aanvallende ingesteldheid, efficiëntie voor doel en agressiviteit van iedere club. De analyse heeft tot een aantal opvallende resultaten geleid. Standard sloot de reguliere competitie af als leider, maar bekleedt pas de tiende plaats op de lijst van meest dominante clubs. De club compenseert het mindere balbezit echter met een enorme doelgerichtheid en doet op dat vlak beter dan alle andere eersteklassers. OH Leuven voert met voorsprong het klassement van geïncasseerde rode kaarten aan, terwijl de spelers van Anderlecht opvallend weinig met een gele kaart bestraft worden.

Jan Van Haaren
jan.vanhaaren@cs.kuleuven.be

Tim Op De Beéck
tim.opdebeeck@cs.kuleuven.be

Prof. dr. Jesse Davis
jesse.davis@cs.kuleuven.be

Prestatie-analyse van de clubs in de
Belgische Pro League 2013-2014

De reguliere competitie doorgelicht

DTAI Sports Analytics Lab
dtai.cs.kuleuven.be/sports
Machine Learning Group
Departement Computerwetenschappen
KU Leuven

Technisch rapport CW 658, maart 2014

Inhoudsopgave

Samenvatting in het Nederlands	ii
Résumé en français	iii
Summary in English	iv
Beginwoord	1
1 Statistieken	2
1.1 Dominantie	3
1.2 Aanvallendheid	5
1.3 Nauwkeurigheid	9
1.4 Agressiviteit	11
2 Metriecken	17
2.1 Doelgerichtheid	18
2.2 Nauwkeurigheid	20
2.3 Efficiëntie	22
2.4 Schotdominantie	26
2.5 Agressiviteit	28
Slotwoord	30

Samenvatting in het Nederlands

Analytiek speelt reeds decennialang een sleutelrol in de Amerikaanse sportcultuur. Hoewel de interesse gedurende de voorbije jaren enorm toegenomen is, moet analytiek zijn plaats nog verwerven in het Europese voetbal. De afwezigheid van bruikbare gegevens heeft het onderzoek rond voetbalanalytiek lange tijd afgeremd. De recente introductie van gesofisticeerde software om spelers op de voet te volgen tijdens trainingen en wedstrijden heeft daar echter verandering in gebracht. Aangezien voetbalwedstrijden weinig gestructureerd zijn, bestaat de uitdaging er momenteel in om geschikte maten te definiëren om de prestaties van clubs en individuele voetballers te kwantificeren.

Deze prestatie-analyse rapporteert voor iedere club in de Belgische Pro League dertien parameters die een beeld geven van onder andere hun dominantie, aanvallende ingesteldheid, efficiëntie voor doel en agressiviteit. De gegevens voor deze analyse zijn afkomstig van statistiekenwebsite *Soccerway*¹ die ze dit voetbalseizoen voor het eerst beschikbaar stelt voor de Belgische voetbalcompetitie. We hebben de vereiste gegevens voor iedere wedstrijd in de reguliere competitie op een geautomatiseerde manier verzameld en gecombineerd tot interessante parameters:

De analyse van de resultaten levert een aantal opvallende vaststellingen op.

- Standard is opvallend minder dominant dan de vijf andere clubs in play-off 1.
- Zulte-Waregem speelt het aanvallendste voetbal, maar Standard volgt hen op de voet.
- Anderlecht is veel nauwkeuriger voor doel dan Club Brugge.
- OH Leuven valt op met zes directe rode kaarten in haar uitwedstrijden. Standard voert de rangschikking van de gele kaarten aan terwijl Anderlecht afgetekend laatste staat.
- Standard is, ondanks de laagste dominantie van alle clubs in play-off 1, de doelgerichteste club. OH Leuven en Mons zijn doelgerichter dan Lokeren en Racing Genk.
- Charleroi en KV Kortrijk manifesteren zich qua efficiëntie voor doel tussen de clubs in play-off 1. Club Brugge en Standard zijn efficiënter in uitwedstrijden dan in thuiswedstrijden.
- Anderlecht heeft doorgaans het grootste overwicht op het vlak van doelpogingen. AA Gent volgt Anderlecht op de voet en blijft zo Standard, Racing Genk en Lokeren voor. Hekken-sluiter Mons verdringt Club Brugge en Zulte-Waregem uit de top zes.

¹<http://int.soccerway.com>

Résumé en français

L'analyse joue un rôle clef dans la culture des sports américains depuis des dizaines d'années. Bien qu'on s'y intéresse de plus en plus, l'analyse n'a pas encore acquis de place dans le football européen. L'absence de données utiles a ralenti les recherches sur l'analyse du football pendant longtemps. L'introduction récente de logiciels sophistiqués qui permettent de suivre tous les mouvements des joueurs lors des entraînements et lors des matchs a changé cela. Puisque les matchs de foot ont peu de structure, la difficulté actuelle consiste à définir des mesures appropriées et à quantifier la performance des clubs et des joueurs individuels.

Cette analyse de performance indique, pour tous les clubs du Pro League belge, treize paramètres qui donnent entre autres une image de leur dominance, leur tactique offensive, leur efficacité devant le but et leur agressivité. Les données utilisées lors de cette analyse viennent du site de statistiques *Soccerway*,² qui vient de les rendre disponibles pour la compétition belge pour la première fois. Nous avons rassemblé les données nécessaires pour chaque match de la compétition régulière d'une façon automatique et nous les avons combinées en paramètres pertinents.

L'analyse des résultats fournit quelques résultats remarquables:

- Standard est clairement moins dominant que les cinq autres clubs du play-off 1.
- Zulte-Waregem joue le football le plus offensif, mais Standard les suit de près.
- Anderlecht est beaucoup plus efficace devant le but que Club Brugge.
- OH Leuven se fait remarquer par six cartes rouges directes dans ses matchs à l'extérieur. Standard est en tête pour les cartes jaunes, tandis qu'Anderlecht se trouve en dernière place.
- Standard, tout en étant le moins dominant de tous les clubs du play-off 1, est le club qui se dirige le plus vers le but. OH Leuven et Mons se dirigent plus vers le but que Lokeren et Racing Genk.
- Charleroi et KV Kortrijk se font remarquer parmi les clubs du play-off 1 par leur efficacité devant le but. Club Brugge et Standard sont plus efficaces pendant les matchs à l'extérieur que lors des matchs à domicile.
- Généralement parlant, Anderlecht marque le plus d'essais. AA Gent suit Anderlecht de près et se place devant Standard, Racing Genk et Lokeren. Mons supplante Club Brugge et Zulte-Waregem en finissant en sixième.

Traduit par Vincent Nys.

²<http://int.soccerway.com>

Summary in English

Analytics has been playing a key role in many American sports for decades. Although interest has steadily increased over the past few years, analytics is still to earn its spot in European soccer. The lack of appropriate data has hampered research on soccer analytics for a long time. The recent introduction of sophisticated software to closely track players during training sessions and matches has changed this though. Since soccer matches lack structure, the current challenge is to define appropriate measures that quantify the performances of clubs and individual players.

This performance analysis reports thirteen measures for each club in the Belgian Pro League. These measures reflect their dominance, offensive attitude, efficiency in front of goal and aggressiveness among others. The data for this analysis come from statistics website *Soccerway*,³ which has provided these numbers for the Belgian soccer league for the first time. We have automatically collected the required data for each match in the regular league and combined the collected data into interesting measures:

The analysis of the results yields a few remarkable observations.

- Standard is remarkably less dominant than the other five clubs in play-off 1.
- Zulte-Waregem plays the most offensive style of soccer, but are closely followed by Standard.
- Anderlecht is more accurate in front of goal than Club Brugge.
- OH Leuven received six straight red cards on the road. Standard leads the ranking of yellow cards, while Anderlecht is at the very bottom.
- Despite their lower dominance, Standard is the most goal-oriented club of all clubs in play-off 1. OH Leuven and Mons are more goal-oriented than Lokeren and Racing Genk.
- Charleroi and KV Kortrijk position themselves among the clubs in play-off 1 in terms of efficiency. Club Brugge and Standard are more efficient on the road than at home.
- Anderlecht is the most dominant team in terms of goal attempts. AA Gent closely follows Anderlecht and stays ahead of Standard, Racing Genk and Lokeren. Mons pushes both Club Brugge and Zulte-Waregem out of the top six.

³<http://int.soccerway.com>

Beginwoord

De interesse in voetbalanalytiek is de voorbije jaren enorm toegenomen. Het succes van de in september 2011 verschenen Amerikaanse speelfilm *Moneyball*, waarin een weinig succesvolle honkbalclub er ondanks haar beperkte financiële armslag in slaagt om met uitgekiende sportanalytiek een winnende selectie samen te stellen, is daar wellicht niet vreemd aan. Sportanalytiek speelt al decennialang een sleutelrol in de Amerikaanse sportcultuur, maar moet zijn grote intrede in het Europese voetbal nog vinden. De Britse en uiteraard ook Amerikaanse voetbalclubs trekken hierin het voortouw. Zowat iedere club in de Premier League en Major League Soccer beschikt tegenwoordig over één of meerdere prestatie-analisten die de spelers tot op het bot doorlichten.

Het gebrek aan bruikbare gegevens heeft het onderzoek rond voetbalanalytiek lange tijd afgeremd. De intrede van gesofisticeerde software om voetballers minitueus te volgen tijdens wedstrijden en trainingen heeft daar recent echter verandering in gebracht. De belangrijkste uitdaging bestaat er nu in om interessante observaties te ontdekken in de omvangrijke hoeveelheden gegevens die tegenwoordig verzameld worden. Voetbalwedstrijden zijn immers weinig gestructureerd waardoor het niet evident is om sportieve prestaties op een betekenisvolle manier te kwantificeren. De statistieken beperken zich vaak tot het aantal schoten naar doel of de afgelegde afstand in een wedstrijd, maar bevatten geen informatie over de kwaliteit van die schoten of het rendement van de afgelegde kilometers.

Het doel van deze prestatie-analyse is om de bewustwording rond voetbalanalytiek aan te wakkeren in de Belgische voetbalwereld. Voetbalanalytiek lijkt namelijk een cruciale rol te zullen spelen in het Europese voetbal van de toekomst. Onder druk van de steeds strengere financiële regelgevingen worden voetbalclubs immers gedwongen om op een rationelere manier beslissingen te nemen en met hun financiële middelen om te gaan. Voetbalanalytiek kan niet alleen een rol spelen in de optimale begeleiding van de eigen spelers, maar ook bij de analyse van de tegenstanders of het contracteren van nieuwe spelers.

Deze prestatie-analyse rapporteert een aantal statistieken en metrieken voor de reguliere competitie van de Belgische Pro League 2013-2014. De gegevens zijn afkomstig van de internationale voetbalstatistiekenwebsite *Soccerway*⁴ die ze sinds dit voetbalseizoen voor het eerst publiek beschikbaar stelt voor de Belgische voetbalcompetitie. Hoewel de gerapporteerde statistieken en metrieken vrij intuïtief zijn, verschaffen ze een aantal interessante inzichten. De resultaten in dit rapport zijn gebaseerd op 236 van de 240 wedstrijden in de reguliere competitie. De volgende vier wedstrijden zijn weggelaten wegens de onbeschikbaarheid van de vereiste gegevens:

- KV Kortrijk - Waasland-Beveren op speeldag 9
- KV Oostende - KV Mechelen op speeldag 11
- Sporting Charleroi - AA Gent op speeldag 15
- Cercle Brugge - KV Mechelen op speeldag 27

Heverlee, 16 maart 2014

⁴<http://int.soccerway.com>

1 Statistieken

Deze sectie bevat statistieken over de dominantie, aanvallendheid, nauwkeurigheid en agressiviteit van de clubs in de Belgische Pro League tijdens de reguliere competitie. Iedere statistiek wordt zowel in een tabel als met een grafiek gepresenteerd. De resultaten in de tabellen zijn gesorteerd volgens de statistiek in kwestie terwijl de resultaten in de grafieken gesorteerd zijn volgens de eindrangschikking in de reguliere competitie. De clubs die play-off 1 bereikt hebben, worden in de tabellen in het groen weergegeven terwijl de clubs die tot play-off 3 veroordeeld werden in het rood weergegeven worden.

1.1 Dominantie

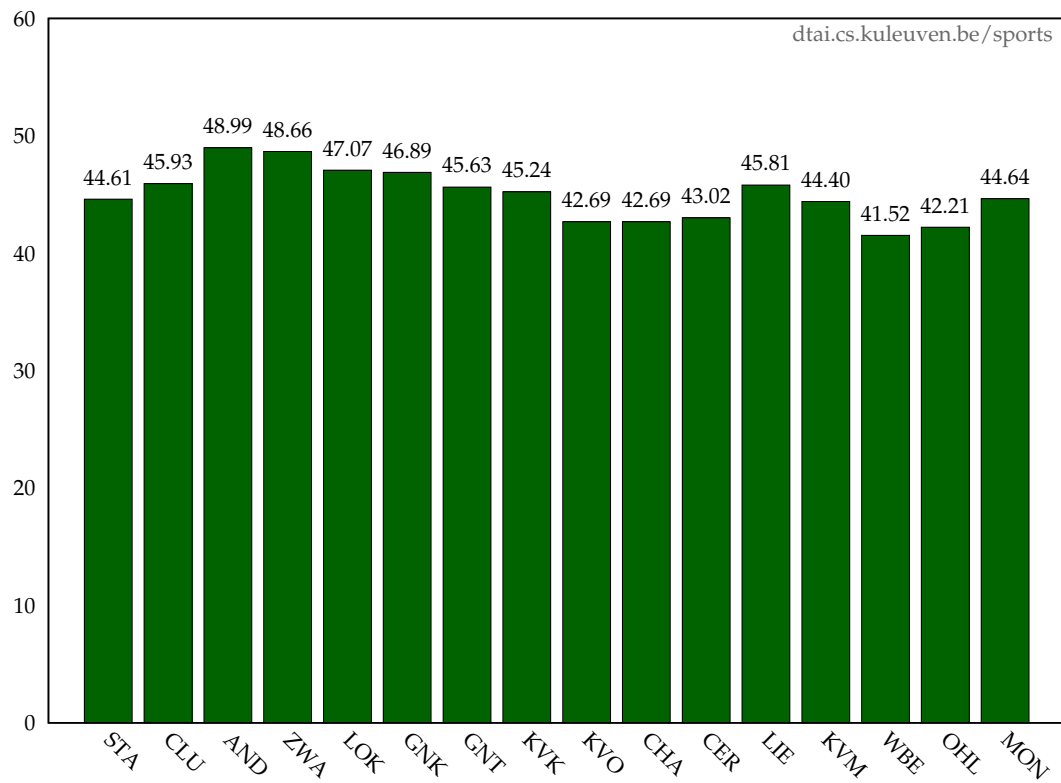
Het aantal minuten dat een club in een wedstrijd in balbezit is, geeft een indicatie van haar dominantie. Tabel 1 toont het gemiddelde aantal minuten balbezit voor iedere club. De club die het meest in balbezit was, staat bovenaan en de club die het minst in balbezit was, staat onderaan. De tabel toont eveneens het gemiddelde aantal minuten in balbezit in de thuis- en uitwedstrijden van iedere club. Figuur 1 toont het gemiddelde aantal minuten in balbezit in de volgorde waarin de clubs de reguliere competitie afgesloten hebben. Dit zijn een aantal opvallende vaststellingen:

- De meeste clubs hebben gemiddeld het meeste balbezit in thuiswedstrijden. Anderlecht, Lierse, Mons en KV Mechelen zijn de uitzonderingen.
- Standard sluit de reguliere competitie als leider af, maar staat pas als tiende gerangschikt. De overige vijf clubs die play-off 1 bereikt hebben, bekleden de eerste vijf plaatsen in deze rangschikking.
- Mons sluit de reguliere competitie als laatste af, maar staat als negende gerangschikt.

Tabel 1: Gemiddelde balbezit in minuten

#	Club	Gemiddelde	Gemiddelde thuis	Gemiddelde uit
1	Anderlecht	48.99	48.24	49.74
2	Zulte-Waregem	48.66	49.26	48.06
3	Lokeren	47.07	47.58	46.56
4	Racing Genk	46.89	46.98	46.80
5	Club Brugge	45.93	46.68	45.18
6	Lierse SK	45.81	45.48	46.14
7	AA Gent	45.63	47.04	44.22
8	KV Kortrijk	45.24	45.90	44.58
9	Mons	44.64	44.46	44.82
10	Standard	44.61	45.36	43.86
11	KV Mechelen	44.40	44.04	44.76
12	Cercle Brugge	43.02	43.98	42.06
13	KV Oostende	42.69	42.90	42.48
14	Charleroi	42.69	43.26	42.12
15	OH Leuven	42.21	42.90	41.52
16	Waasland-Beveren	41.52	44.34	38.70

Figuur 1: Gemiddelde balbezit in minuten



1.2 Aanvallendheid

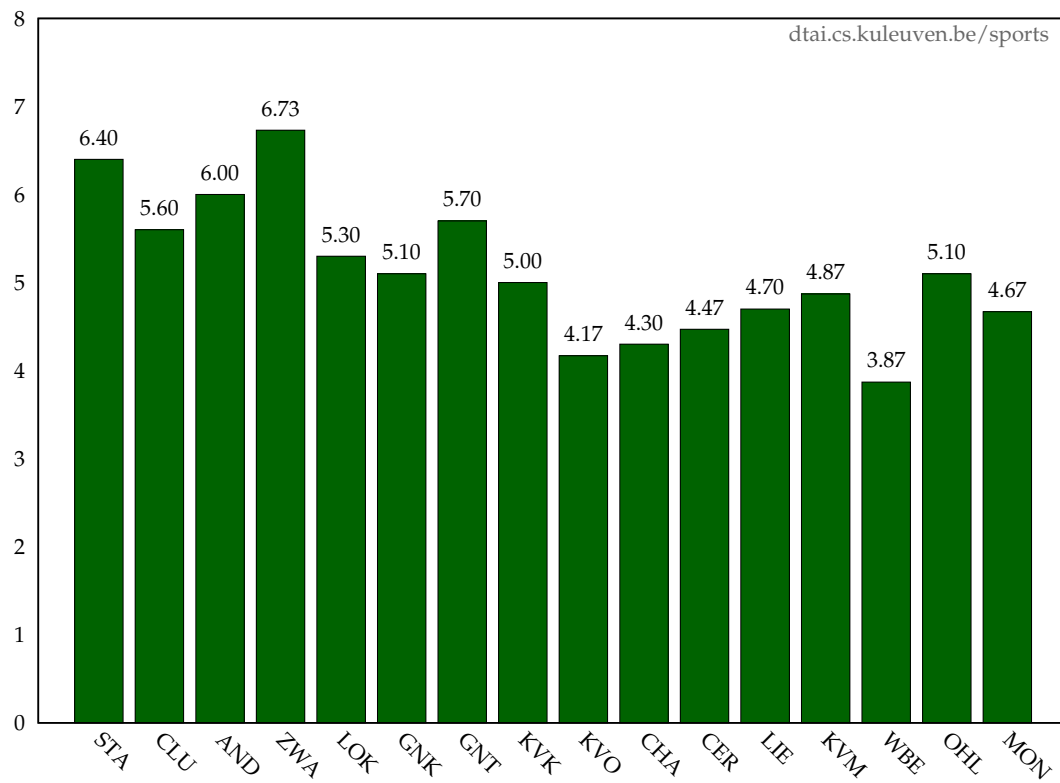
Het aantal hoekschoppen dat een club afdwingt en het aantal doelpogingen dat ze onderneemt, geeft een indicatie van haar aanvallendheid. Tabel 2 toont het gemiddelde aantal afgedwongen hoekschoppen voor iedere club. De club die de meeste hoekschoppen afgedwongen heeft, staat bovenaan en de club die de minste hoekschoppen afgedwongen heeft, staat onderaan. De tabel toont eveneens het gemiddelde aantal afgedwongen hoekschoppen in de thuis- en uitwedstrijden van iedere club. Figuur 2 toont het gemiddelde aantal afgedwongen hoekschoppen in de volgorde waarin de clubs de reguliere competitie afgesloten hebben. Dit zijn een aantal opvallende vaststellingen:

- De meeste clubs dwingen meer hoekschoppen af in thuiswedstrijden dan in uitwedstrijden. Charleroi is de uitzondering.
- OH Leuven dwingt veel hoekschoppen af ondanks hun voorlaatste plaats in de eindrangschikking van de reguliere competitie.
- AA Gent manifesteert zich met een vierde plaats tussen de clubs in play-off 1.

Tabel 2: Gemiddelde aantal afgedwongen hoekschoppen

#	Club	Gemiddelde	Gemiddelde thuis	Gemiddelde uit
1	Zulte-Waregem	6.73	7.47	6.00
2	Standard	6.40	7.20	5.60
3	Anderlecht	6.00	6.27	5.73
4	AA Gent	5.70	7.00	4.40
5	Club Brugge	5.60	6.80	4.40
6	Lokeren	5.30	5.73	4.87
7	Racing Genk	5.10	5.27	4.93
8	OH Leuven	5.10	6.13	4.07
9	KV Kortrijk	5.00	5.67	4.33
10	KV Mechelen	4.87	5.67	4.07
11	Lierse SK	4.70	5.13	4.27
12	Mons	4.67	5.33	4.00
13	Cercle Brugge	4.47	4.53	4.40
14	Charleroi	4.30	3.87	4.73
15	KV Oostende	4.17	4.20	4.13
16	Waasland-Beveren	3.87	4.67	3.07

Figuur 2: Gemiddelde aantal afgedwongen hoekschoppen



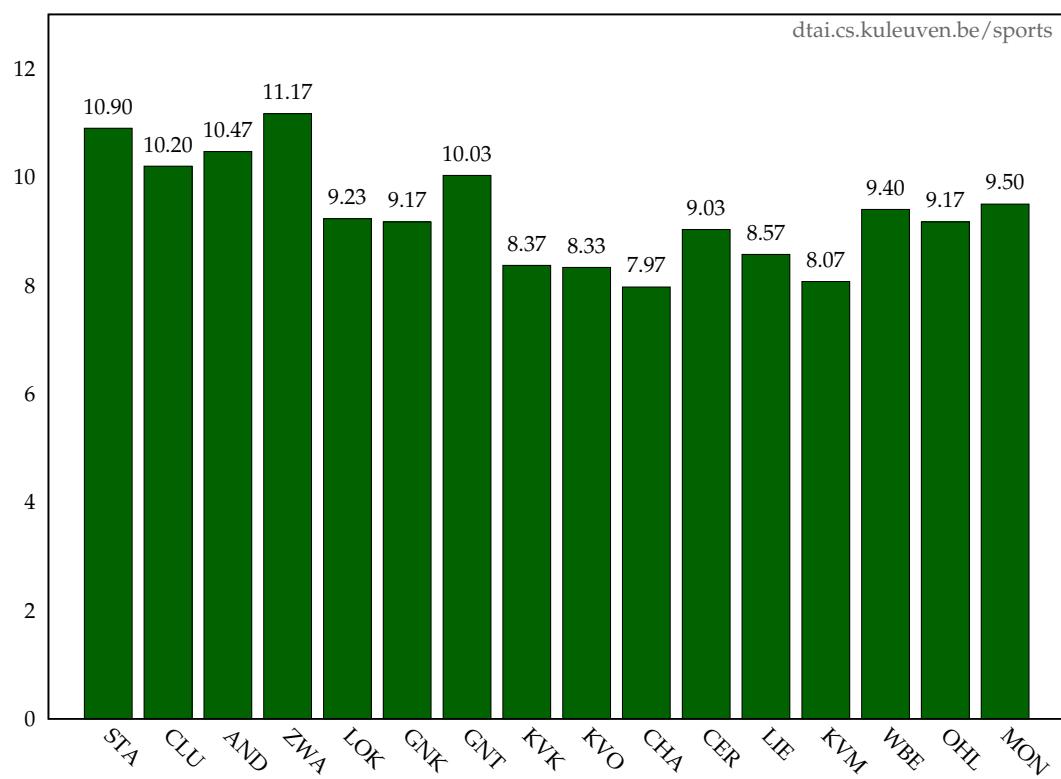
Tabel 3 toont het gemiddelde aantal doelpogingen voor iedere club. Ieder schot op of naast het doel wordt als een doelpoging beschouwd. De club die de meeste doelpogingen ondernomen heeft, staat bovenaan en de club die de minste doelpogingen ondernomen heeft, staat onderaan. De tabel toont eveneens het gemiddelde aantal doelpogingen in de thuis- en uitwedstrijden van iedere club. Figuur 3 toont het gemiddelde aantal doelpogingen in de volgorde waarin de clubs de reguliere competitie afgesloten hebben. Dit zijn een aantal opvallende vaststellingen:

- De meeste clubs ondernemen meer doelpogingen in thuiswedstrijden dan in uitwedstrijden. Lokeren is de uitzondering.
- Mons, OH Leuven en Waasland-Beveren ondernemen veel doelpogingen ondanks het feit dat ze helemaal achteraan de eindrangschikking van de reguliere competitie bengelen.
- Lokeren en Racing Genk laten zich door AA Gent, Mons en Waasland-Beveren uit de top zes verdringen.

Tabel 3: Gemiddelde aantal doelpogingen

#	Club	Gemiddelde	Gemiddelde thuis	Gemiddelde uit
1	Zulte-Waregem	11.17	11.67	10.67
2	Standard	10.90	13.47	8.33
3	Anderlecht	10.47	11.47	9.47
4	Club Brugge	10.20	10.47	9.93
5	AA Gent	10.03	12.33	7.73
6	Mons	9.50	10.53	8.47
7	Waasland-Beveren	9.40	12.40	6.40
8	Lokeren	9.23	9.07	9.40
9	Racing Genk	9.17	10.13	8.20
10	OH Leuven	9.17	10.67	7.67
11	Cercle Brugge	9.03	9.53	8.53
12	Lierse SK	8.57	9.20	7.93
13	KV Kortrijk	8.37	8.93	7.80
14	KV Oostende	8.33	9.27	7.40
15	KV Mechelen	8.07	9.60	6.53
16	Charleroi	7.97	8.33	7.60

Figuur 3: Gemiddelde aantal doelpogingen



1.3 Nauwkeurigheid

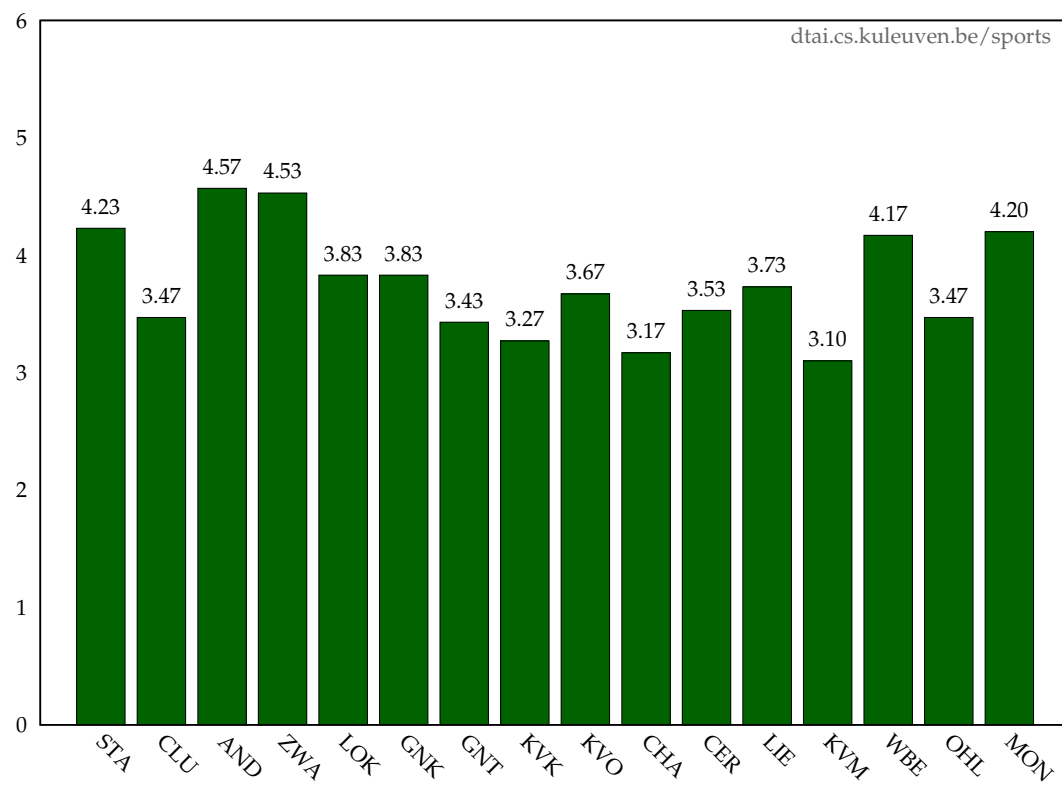
Het aantal schoten dat een club op doel trapt, geeft een indicatie van haar nauwkeurigheid. Tabel 4 toont het gemiddelde aantal schoten op doel voor iedere club. De club die de meeste schoten op doel getrapt heeft, staat bovenaan en de club die de minste schoten op doel getrapt heeft, staat onderaan. De tabel toont eveneens het gemiddelde aantal schoten op doel in de thuis- en uitwedstrijden van iedere club. Figuur 4 toont het gemiddelde aantal schoten op doel in de volgorde waarin de clubs de reguliere competitie afgesloten hebben. Dit zijn een aantal opvallende vaststellingen:

- De meeste clubs trappen vaker op doel in thuiswedstrijden dan in uitwedstrijden. Zulte-Waregem, Cercle Brugge en KV Mechelen zijn de uitzonderingen.
- Mons en Waasland-Beveren staan opvallend hoog in de rangschikking en moeten enkel Anderlecht, Zulte-Waregem en Standard voor zich dulden.
- Club Brugge staat opvallend laag en behaalt hetzelfde gemiddelde als OH Leuven.

Tabel 4: Gemiddelde aantal schoten op doel

#	Club	Gemiddelde	Gemiddelde thuis	Gemiddelde uit
1	Anderlecht	4.57	5.00	4.13
2	Zulte-Waregem	4.53	4.20	4.87
3	Standard	4.23	5.47	3.00
4	Mons	4.20	5.00	3.40
5	Waasland-Beveren	4.17	5.87	2.47
6	Lokeren	3.83	3.87	3.80
7	Racing Genk	3.83	4.60	3.07
8	Lierse SK	3.73	4.07	3.40
9	KV Oostende	3.67	4.60	2.73
10	Cercle Brugge	3.53	3.27	3.80
11	Club Brugge	3.47	3.73	3.20
12	OH Leuven	3.47	4.33	2.60
13	AA Gent	3.43	3.87	3.00
14	KV Kortrijk	3.27	3.53	3.00
15	Charleroi	3.17	3.33	3.00
16	KV Mechelen	3.10	3.07	3.13

Figuur 4: Gemiddelde aantal schoten op doel



1.4 Agressiviteit

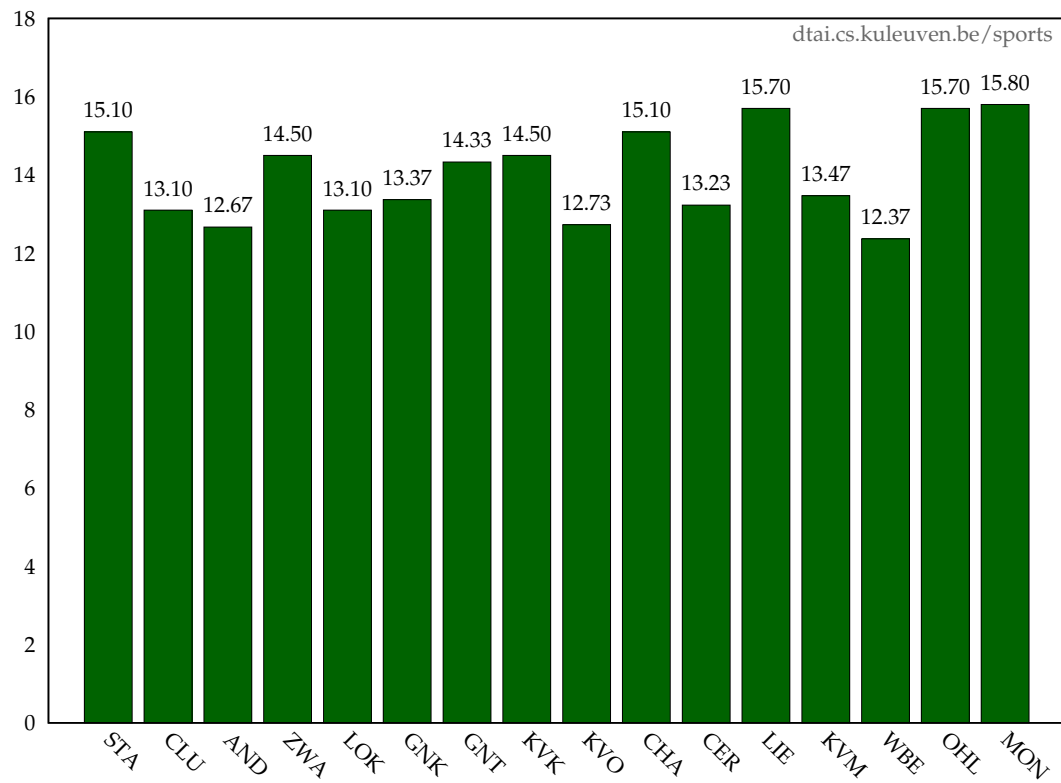
Het aantal overtredingen dat een club begaat en het aantal gele en rode kaarten dat een club incasseert, geeft een indicatie van haar agressiviteit. Tabel 5 toont het gemiddelde aantal overtredingen voor iedere club. De club die de meeste overtredingen begaat heeft, staat bovenaan en de club die de minste overtredingen begaat heeft, staat onderaan. De tabel toont eveneens het gemiddelde aantal overtredingen in de thuis- en uitwedstrijden van iedere club. Figuur 5 toont het gemiddelde aantal overtredingen in de volgorde waarin de clubs de reguliere competitie afgesloten hebben. Dit zijn een aantal opvallende vaststellingen:

- De meeste clubs begaan meer overtredingen in uitwedstrijden dan in thuiswedstrijden. Waasland-Beveren en Mons zijn de uitzonderingen. Waasland-Beveren beging opvallend weinig overtredingen in uitwedstrijden, terwijl Mons opvallend veel overtredingen beging in thuiswedstrijden.
- Waasland-Beveren was tot de laatste speeldag in degradatiegevaar maar staat helemaal onderaan, terwijl rechtstreekse concurrenten OH Leuven en Mons helemaal bovenaan staan.
- De clubs die play-off 1 bereikt hebben, staan verspreid doorheen de rangschikking. Standard staat met een vierde plaats opmerkelijk hoog, terwijl Anderlecht met een vijftiende plaats opmerkelijk laag staat.

Tabel 5: Gemiddelde aantal overtredingen

#	Club	Gemiddelde	Gemiddelde thuis	Gemiddelde uit
1	Mons	15.80	16.53	15.07
2	Lierse SK	15.70	15.60	15.80
3	OH Leuven	15.70	15.67	15.73
4	Standard	15.10	14.40	15.80
5	Charleroi	15.10	13.73	16.47
6	Zulte-Waregem	14.50	13.80	15.20
7	KV Kortrijk	14.50	13.27	15.73
8	AA Gent	14.33	13.73	14.93
9	KV Mechelen	13.47	13.27	13.67
10	Racing Genk	13.37	11.33	15.40
11	Cercle Brugge	13.23	11.73	14.73
12	Club Brugge	13.10	11.67	14.53
13	Lokeren	13.10	12.80	13.40
14	KV Oostende	12.73	10.47	15.00
15	Anderlecht	12.67	11.00	14.33
16	Waasland-Beveren	12.37	13.00	11.73

Figuur 5: Gemiddelde aantal overtredingen



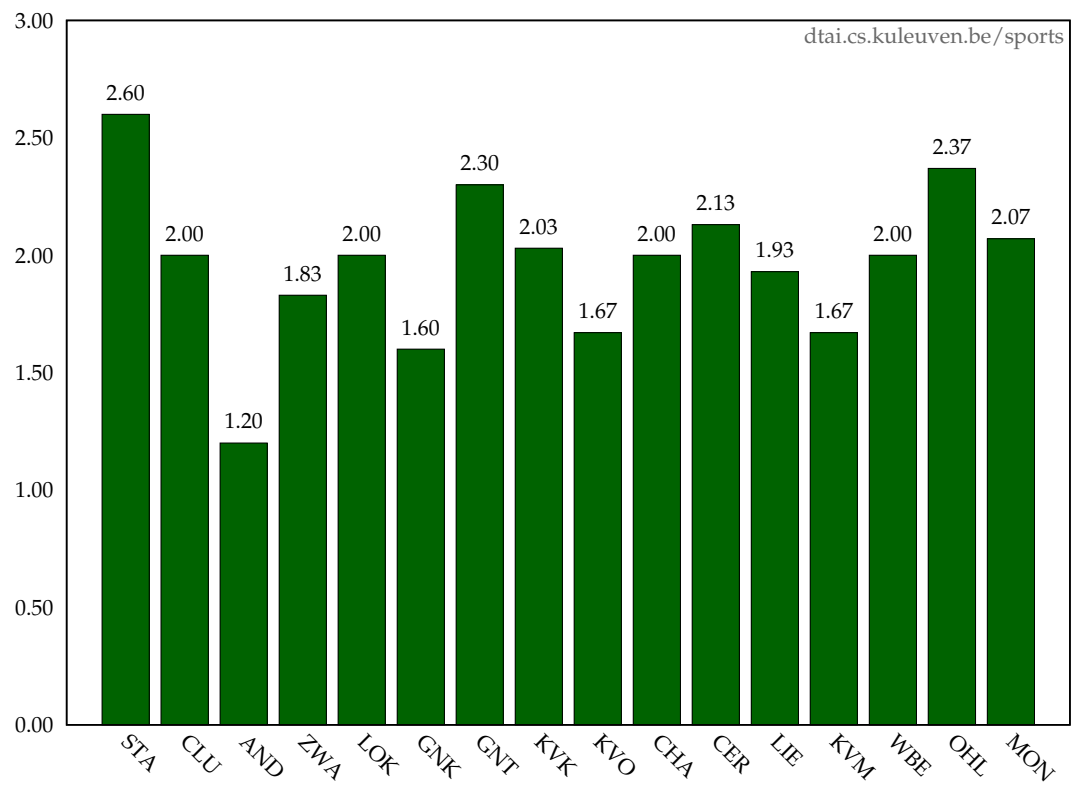
Tabel 6 toont het gemiddelde aantal gele kaarten voor iedere club. De club die de meeste gele kaarten geïncasseerd heeft, staat bovenaan en de club die de minste gele kaarten geïncasseerd heeft, staat onderaan. De tabel toont eveneens het gemiddelde aantal gele kaarten in de thuis- en uitwedstrijden van iedere club. Figuur 6 toont het gemiddelde aantal gele kaarten in de volgorde waarin de clubs de reguliere competitie afgesloten hebben. Dit zijn een aantal opvallende vaststellingen:

- De meeste clubs incasseren meer gele kaarten in uitwedstrijden dan in thuiswedstrijden. Mons is de uitzondering.
- De clubs die play-off 1 bereikt hebben, staan verspreid doorheen de rangschikking. Standard staat met de eerste plaats opmerkelijk hoog, terwijl Anderlecht met de laatste plaats opmerkelijk laag staat.
- Anderlecht incasseert zowel in thuis- als uitwedstrijden opvallend weinig gele kaarten.

Tabel 6: Gemiddelde aantal gele kaarten

#	Club	Gemiddelde	Gemiddelde thuis	Gemiddelde uit
1	Standard	2.60	2.20	3.00
2	OH Leuven	2.37	2.20	2.53
3	AA Gent	2.30	2.00	2.60
4	Cercle Brugge	2.13	2.00	2.27
5	Mons	2.07	2.13	2.00
6	KV Kortrijk	2.03	1.53	2.53
7	Club Brugge	2.00	1.60	2.40
8	Lokeren	2.00	1.40	2.60
9	Charleroi	2.00	1.67	2.33
10	Waasland-Beveren	2.00	1.53	2.47
11	Lierse SK	1.93	1.80	2.07
12	Zulte-Waregem	1.83	1.33	2.33
13	KV Oostende	1.67	1.33	2.00
14	KV Mechelen	1.67	1.60	1.73
15	Racing Genk	1.60	1.20	2.00
16	Anderlecht	1.20	0.80	1.60

Figuur 6: Gemiddelde aantal gele kaarten



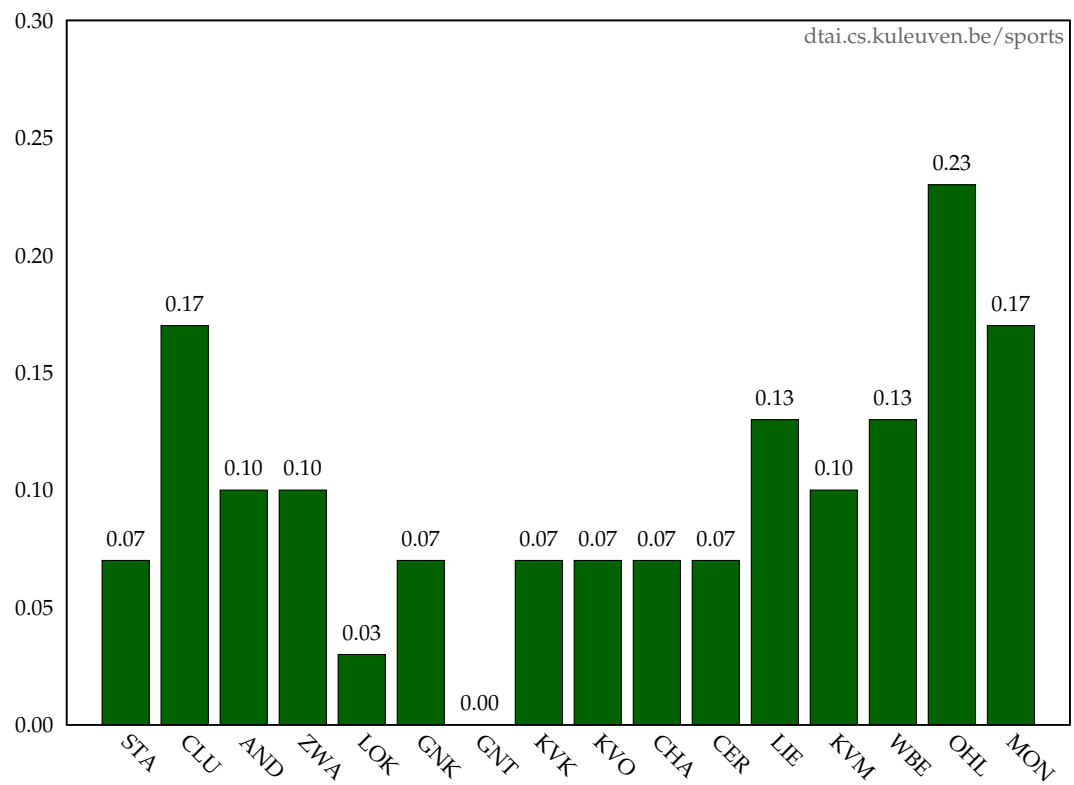
Tabel 7 toont het gemiddelde aantal directe rode kaarten voor iedere club. De club die de meeste directe rode kaarten geïncasseerd heeft, staat bovenaan en de club die de minste directe rode kaarten geïncasseerd heeft, staat onderaan. De tabel toont eveneens het gemiddelde aantal directe rode kaarten in de thuis- en uitwedstrijden van iedere club. Figuur 7 toont het gemiddelde aantal directe rode kaarten in de volgorde waarin de clubs de reguliere competitie afgesloten hebben. Dit zijn een aantal opvallende vaststellingen:

- De meeste clubs incasseren meer directe rode kaarten in uitwedstrijden dan in thuiswedstrijden. Lierse en Charleroi zijn de uitzonderingen.
- AA Gent heeft geen enkele directe rode kaart geïncasseerd. Anderlecht, Standard en Lokeren pakten geen directe rode kaarten in thuiswedstrijden. Lierse en Charleroi onthielden zich van rode kaarten in uitwedstrijden.
- OH Leuven incasseerde gemiddeld 0,4 directe rode kaarten per uitwedstrijd.

Tabel 7: Gemiddelde aantal directe rode kaarten

#	Club	Gemiddelde	Gemiddelde thuis	Gemiddelde uit
1	OH Leuven	0.23	0.07	0.40
2	Club Brugge	0.17	0.07	0.27
3	Mons	0.17	0.13	0.20
4	Lierse SK	0.13	0.27	0.00
5	Waasland-Beveren	0.13	0.13	0.13
6	Anderlecht	0.10	0.00	0.20
7	Zulte-Waregem	0.10	0.07	0.13
8	KV Mechelen	0.10	0.07	0.13
9	Standard	0.07	0.00	0.13
10	Racing Genk	0.07	0.07	0.07
11	KV Kortrijk	0.07	0.07	0.07
12	KV Oostende	0.07	0.07	0.07
13	Charleroi	0.07	0.13	0.00
14	Cercle Brugge	0.07	0.07	0.07
15	Lokeren	0.03	0.00	0.07
16	AA Gent	0.00	0.00	0.00

Figuur 7: Gemiddelde aantal directe rode kaarten



2 Metrieken

Deze sectie bevat metrieken over de doelgerichtheid, nauwkeurigheid, efficiëntie, schotdominantie en agressiviteit van de clubs in de Belgische Pro League tijdens de reguliere competitie. Iedere metriek wordt zowel in een tabel als met een grafiek gepresenteerd. De resultaten in de tabellen zijn gesorteerd volgens de metriek in kwestie terwijl de resultaten in de grafieken gesorteerd zijn volgens de eindrangschikking in de reguliere competitie. De clubs die play-off 1 bereikt hebben, worden in de tabellen in het groen weergegeven terwijl de clubs die tot play-off 3 veroordeeld werden in het rood weergegeven worden.

2.1 Doelgerichtheid

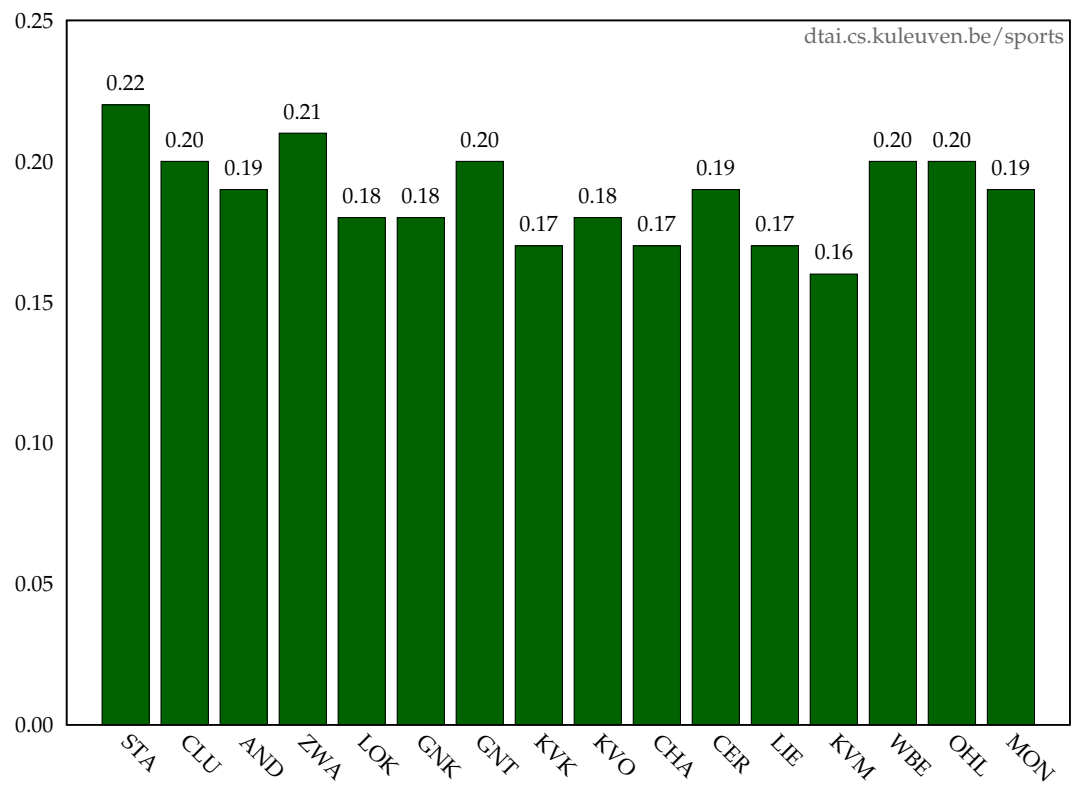
Het aantal doelpogingen dat een club uit een procent balbezit puurt, geeft een indicatie van de doelgerichtheid. Tabel 8 toont het gemiddelde aantal doelpogingen per procent balbezit voor iedere club. De club die de meeste doelpogingen uit een procent balbezit gepuurd heeft, staat bovenaan en de club die de minste doelpogingen uit een procent balbezit gepuurd heeft, staat onderaan. De tabel toont eveneens het aantal doelpogingen per procent balbezit in de thuis- en uitwedstrijden van iedere club. Figuur 8 toont het gemiddelde doelpogingen per procent balbezit in de volgorde waarin de clubs de reguliere competitie afgesloten hebben. Dit zijn een aantal opvallende vaststellingen:

- De meeste clubs puren meer doelpogingen uit een procent balbezit in thuiswedstrijden dan in uitwedstrijden. Lokeren en Club Brugge zijn de uitzonderingen. Club Brugge is in uitwedstrijden even doelgericht als in thuiswedstrijden.
- Standard sluit de reguliere competitie als leider af en voert ook voor deze metriek het klassement aan.
- Lokeren en Racing Genk, twee clubs die play-off 1 bereikt hebben, moeten negen clubs voor zich dulden in deze rangschikking waaronder OH Leuven en Mons die beide tot play-off 3 veroordeeld werden.

Tabel 8: Gemiddelde aantal doelpogingen per procent balbezit

#	Club	Gemiddelde	Gemiddelde thuis	Gemiddelde uit
1	Standard	0.22	0.27	0.17
2	Zulte-Waregem	0.21	0.21	0.20
3	Waasland-Beveren	0.20	0.25	0.15
4	Club Brugge	0.20	0.20	0.20
5	AA Gent	0.20	0.24	0.16
6	OH Leuven	0.20	0.22	0.17
7	Anderlecht	0.19	0.21	0.17
8	Mons	0.19	0.21	0.17
9	Cercle Brugge	0.19	0.20	0.18
10	Lokeren	0.18	0.17	0.18
11	Racing Genk	0.18	0.19	0.16
12	KV Oostende	0.18	0.19	0.16
13	Lierse SK	0.17	0.18	0.15
14	Charleroi	0.17	0.17	0.16
15	KV Kortrijk	0.17	0.18	0.16
16	KV Mechelen	0.16	0.20	0.13

Figuur 8: Gemiddelde aantal doelpogingen per percent balbezit



2.2 Nauwkeurigheid

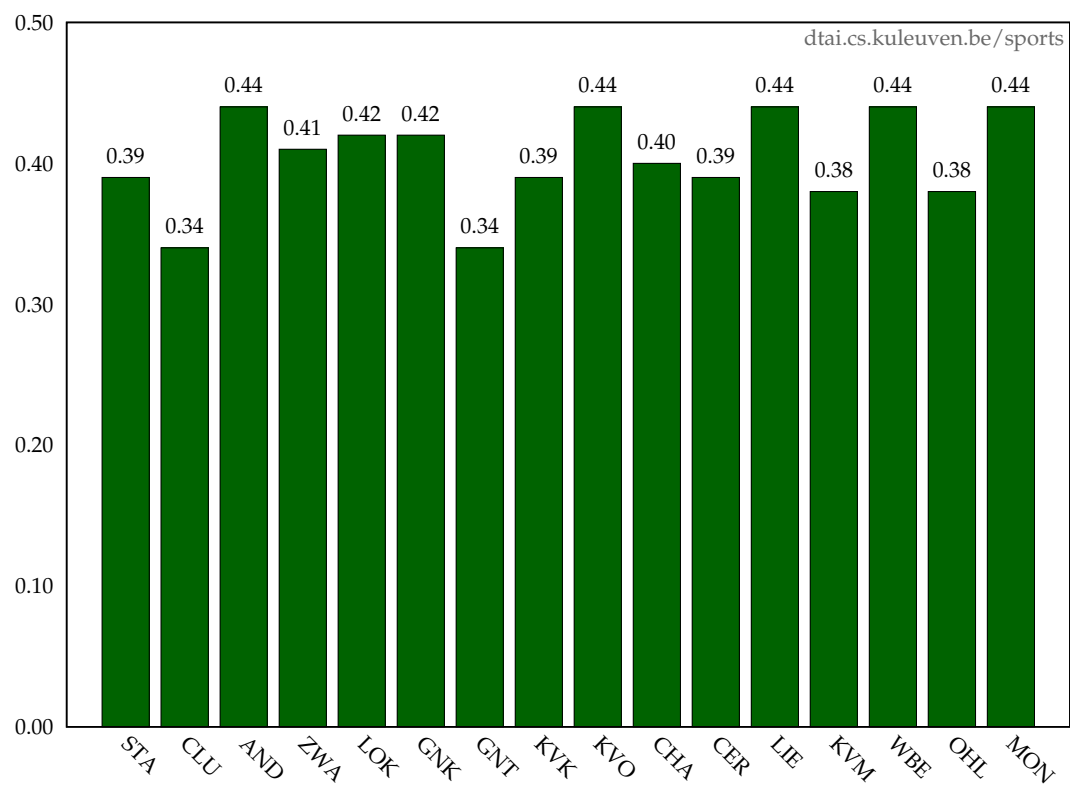
De verhouding tussen het aantal schoten op doel en het aantal doelpogingen, geeft een indicatie van de nauwkeurigheid. Tabel 9 toont de verhouding tussen het aantal schoten op doel en het aantal doelpogingen voor iedere club. De club die de beste verhouding heeft, staat bovenaan en de club die de slechtste verhouding heeft, staat onderaan. De tabel toont eveneens de verhouding tussen het aantal schoten op doel en het aantal doelpogingen in de thuis- en uitwedstrijden van iedere club. Figuur 9 toont de verhouding tussen het aantal schoten op doel en het aantal doelpogingen in de volgorde waarin de clubs de reguliere competitie afgesloten hebben. Dit zijn een aantal opvallende vaststellingen:

- De meeste clubs behalen een betere verhouding in thuiswedstrijden dan in uitwedstrijden. Zulte-Waregem, Cercle Brugge, KV Mechelen en AA Gent zijn de uitzonderingen. Anderlecht is in uitwedstrijden even nauwkeurig als in thuiswedstrijden.
- Mons sluit de reguliere competitie als hekkensluiter af, maar staat als tweede gerangschikt.
- Club Brugge en AA Gent delen de laatste plaats. AA Gent laat het voornamelijk in thuiswedstrijden afweten, terwijl Club Brugge het vooral in uitwedstrijden minder doet.

Tabel 9: Gemiddelde aantal schoten op doel per doelpoging

#	Club	Gemiddelde	Gemiddelde thuis	Gemiddelde uit
1	Waasland-Beveren	0.44	0.47	0.39
2	Mons	0.44	0.47	0.40
3	KV Oostende	0.44	0.50	0.37
4	Anderlecht	0.44	0.44	0.44
5	Lierse SK	0.44	0.44	0.43
6	Racing Genk	0.42	0.45	0.37
7	Lokeren	0.42	0.43	0.40
8	Zulte-Waregem	0.41	0.36	0.46
9	Charleroi	0.40	0.40	0.39
10	Cercle Brugge	0.39	0.34	0.45
11	KV Kortrijk	0.39	0.40	0.38
12	Standard	0.39	0.41	0.36
13	KV Mechelen	0.38	0.32	0.48
14	OH Leuven	0.38	0.41	0.34
15	AA Gent	0.34	0.31	0.39
16	Club Brugge	0.34	0.36	0.32

Figuur 9: Gemiddelde aantal schoten op doel per doelpoging



2.3 Efficiëntie

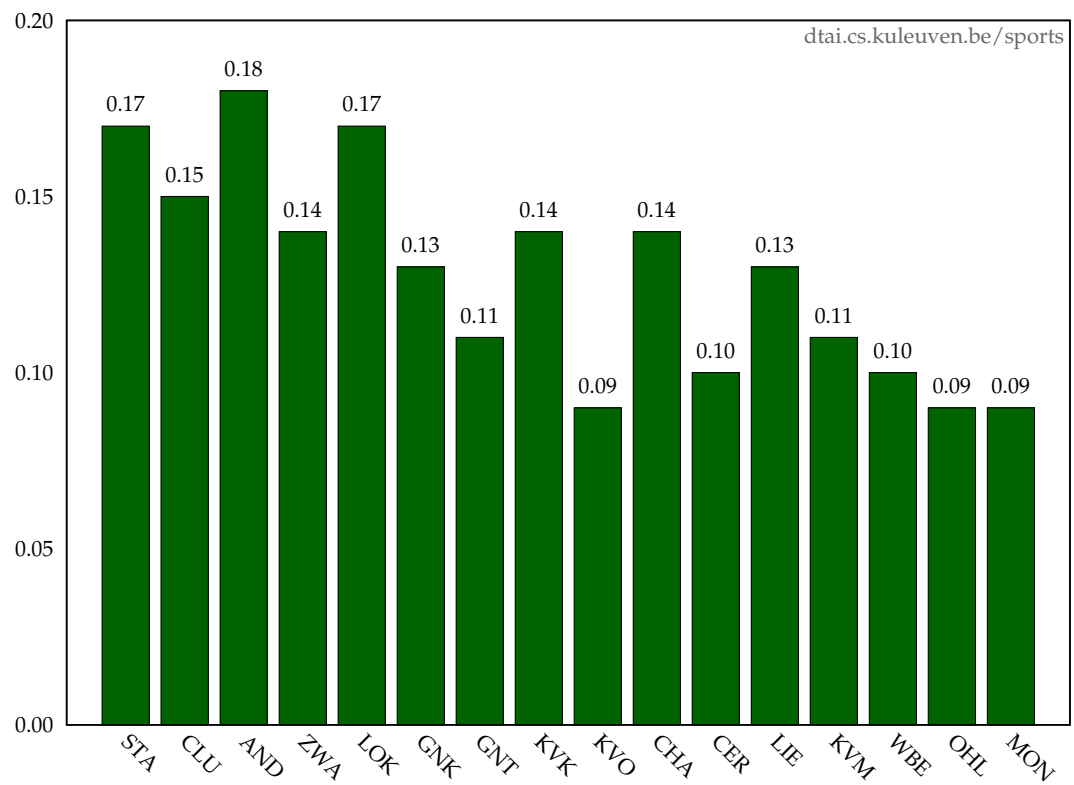
De verhouding tussen enerzijds het aantal doelpunten en het aantal doelpogingen en anderzijds het aantal doelpunten en het aantal schoten op doel, geeft een indicatie van de efficiëntie. Tabel 10 toont de verhouding tussen het aantal doelpunten en het aantal doelpogingen voor iedere club. De club die de beste verhouding heeft, staat bovenaan en de club die de slechtste verhouding heeft, staat onderaan. De tabel toont eveneens de verhouding tussen het aantal doelpunten en het aantal doelpogingen in de thuis- en uitwedstrijden van iedere club. Figuur 10 toont de verhouding tussen het aantal doelpunten en het aantal doelpogingen in de volgorde waarin de clubs de reguliere competitie afgesloten hebben. Dit zijn een aantal opvallende vaststellingen:

- KV Mechelen en Mons zijn volgens deze metriek in uitwedstrijden even efficiënt als in thuiswedstrijden.
- Charleroi en KV Kortrijk manifesteren zich in deze rangschikking tussen de zes clubs die play-off 1 bereikt hebben.
- Mons en OH Leuven, de twee clubs die tot play-off 3 veroordeeld werden, bengelen ook in deze rangschikking onderaan.

Tabel 10: Gemiddelde aantal doelpunten per doelpoging

#	Club	Gemiddelde	Gemiddelde thuis	Gemiddelde uit
1	Anderlecht	0.18	0.20	0.15
2	Lokeren	0.17	0.18	0.16
3	Standard	0.17	0.12	0.23
4	Club Brugge	0.15	0.15	0.16
5	Charleroi	0.14	0.15	0.13
6	Zulte-Waregem	0.14	0.17	0.11
7	KV Kortrijk	0.14	0.19	0.08
8	Racing Genk	0.13	0.12	0.15
9	Lierse SK	0.13	0.12	0.14
10	KV Mechelen	0.11	0.11	0.11
11	AA Gent	0.11	0.07	0.16
12	Cercle Brugge	0.10	0.13	0.05
13	Waasland-Beveren	0.10	0.08	0.12
14	KV Oostende	0.09	0.11	0.07
15	Mons	0.09	0.09	0.09
16	OH Leuven	0.09	0.11	0.05

Figuur 10: Gemiddelde aantal doelpunten per doelpoging



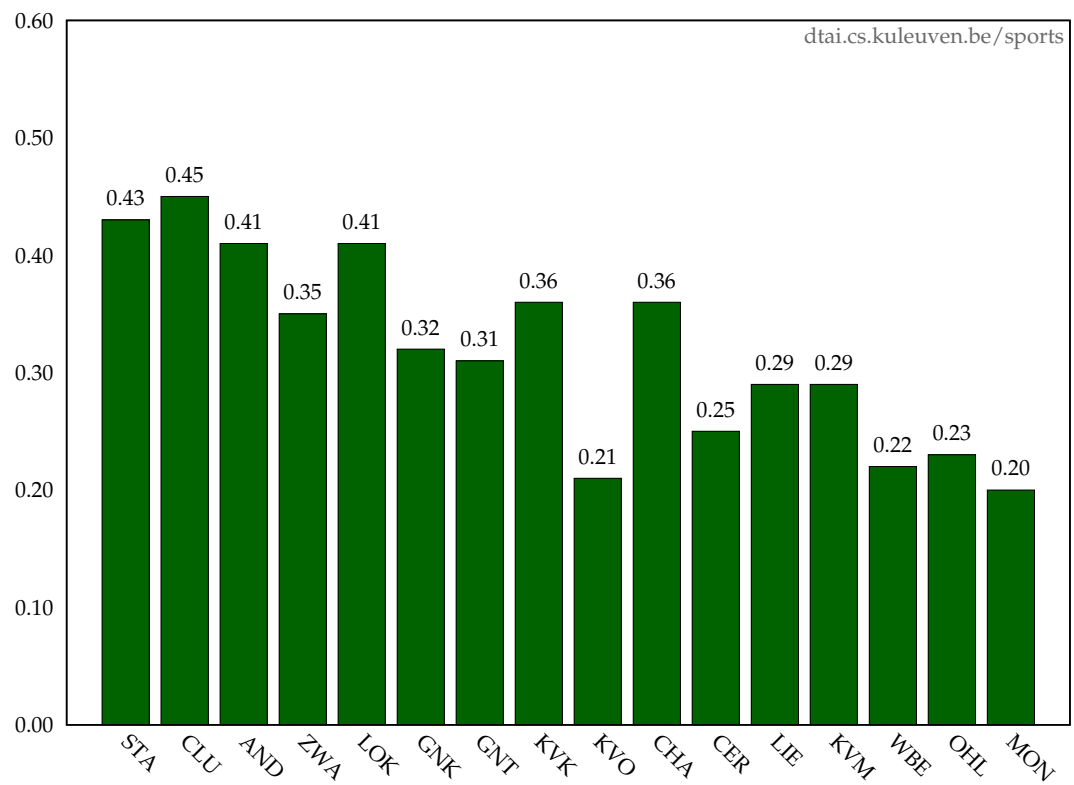
Tabel 11 toont de verhouding tussen het aantal doelpunten en het aantal schoten op doel voor iedere club. De club die de beste verhouding heeft, staat bovenaan en de club die de slechtste verhouding heeft, staat onderaan. De tabel toont eveneens de verhouding tussen het aantal doelpunten en het aantal schoten op doel in de thuis- en uitwedstrijden van iedere club. Figuur 11 toont de verhouding tussen het aantal doelpunten en het aantal schoten op doel in de volgorde waarin de clubs de reguliere competitie afgesloten hebben. Dit zijn een aantal opvallende vaststellingen:

- Charleroi en KV Kortrijk verdringen Zulte-Waregem en Racing Genk uit de top zes.
- Mons sluit de reguliere competitie als hekkensluiter af en staat ook hier op de laatste plaats.
- Club Brugge en Standard bekleden de eerste twee plaatsen in deze rangschikking en zijn efficiënter in uitwedstrijden dan in thuiswedstrijden.

Tabel 11: Gemiddelde aantal doelpunten per schot op doel

#	Club	Gemiddelde	Gemiddelde thuis	Gemiddelde uit
1	Club Brugge	0.45	0.41	0.50
2	Standard	0.43	0.30	0.64
3	Anderlecht	0.41	0.45	0.35
4	Lokeren	0.41	0.41	0.40
5	Charleroi	0.36	0.38	0.33
6	KV Kortrijk	0.36	0.49	0.20
7	Zulte-Waregem	0.35	0.46	0.25
8	Racing Genk	0.32	0.28	0.39
9	AA Gent	0.31	0.22	0.42
10	Lierse SK	0.29	0.26	0.33
11	KV Mechelen	0.29	0.35	0.23
12	Cercle Brugge	0.25	0.39	0.12
13	OH Leuven	0.23	0.28	0.15
14	Waasland-Beveren	0.22	0.17	0.32
15	KV Oostende	0.21	0.22	0.20
16	Mons	0.20	0.19	0.22

Figuur 11: Gemiddelde aantal doelpunten per schot op doel



2.4 Schotdominantie

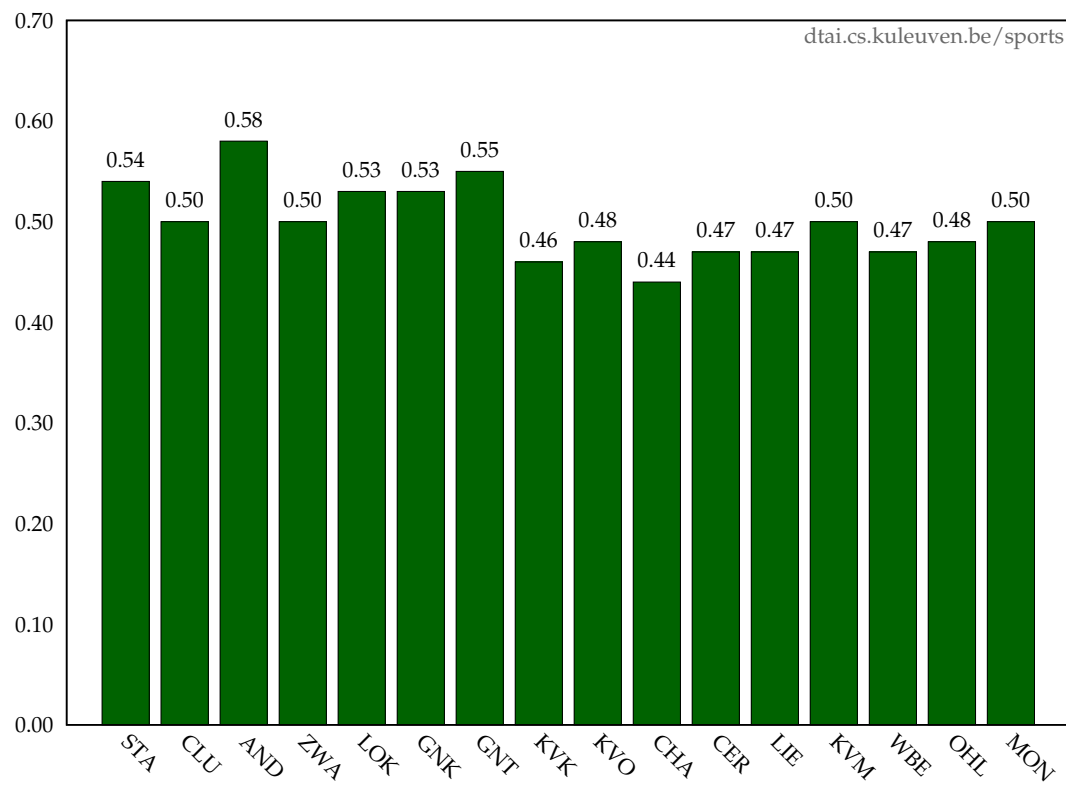
De verhouding tussen het aantal doelpogingen van een club en het totale aantal doelpogingen in een wedstrijd, geeft een indicatie van de schotdominantie. Tabel 12 toont de schotdominantie voor iedere club. De club die de beste verhouding heeft, staat bovenaan en de club die de slechtste verhouding heeft, staat onderaan. De tabel toont eveneens de schotdominantie in de thuis- en uitwedstrijden van iedere club. Figuur 12 toont de schotdominantie in de volgorde waarin de clubs de reguliere competitie afgesloten hebben. Dit zijn een aantal opvallende vaststellingen:

- Alle clubs behalen een hogere schotdominantie in hun thuiswedstrijden dan in hun uitwedstrijden.
- AA Gent laat in deze rangschikking vijf clubs uit play-off 1 achter zich en moet enkel Anderlecht voor zich dulden.
- Mons sluit de reguliere competitie als hekkensluiter af, maar behaalt een zesde plaats in deze rangschikking.

Tabel 12: Gemiddelde aantal doelpogingen van een club per doelpoging in een wedstrijd

#	Club	Gemiddelde	Gemiddelde thuis	Gemiddelde uit
1	Anderlecht	0.58	0.63	0.53
2	AA Gent	0.55	0.61	0.47
3	Standard	0.54	0.62	0.44
4	Racing Genk	0.53	0.57	0.49
5	Lokeren	0.53	0.58	0.49
6	Mons	0.50	0.54	0.47
7	Club Brugge	0.50	0.58	0.44
8	Zulte-Waregem	0.50	0.54	0.46
9	KV Mechelen	0.50	0.58	0.41
10	KV Oostende	0.48	0.54	0.42
11	OH Leuven	0.48	0.57	0.39
12	Lierse SK	0.47	0.52	0.42
13	Cercle Brugge	0.47	0.52	0.43
14	Waasland-Beveren	0.47	0.54	0.37
15	KV Kortrijk	0.46	0.48	0.43
16	Charleroi	0.44	0.49	0.39

Figuur 12: Gemiddelde aantal doelpogingen van een club per doelpoging in een wedstrijd



2.5 Agressiviteit

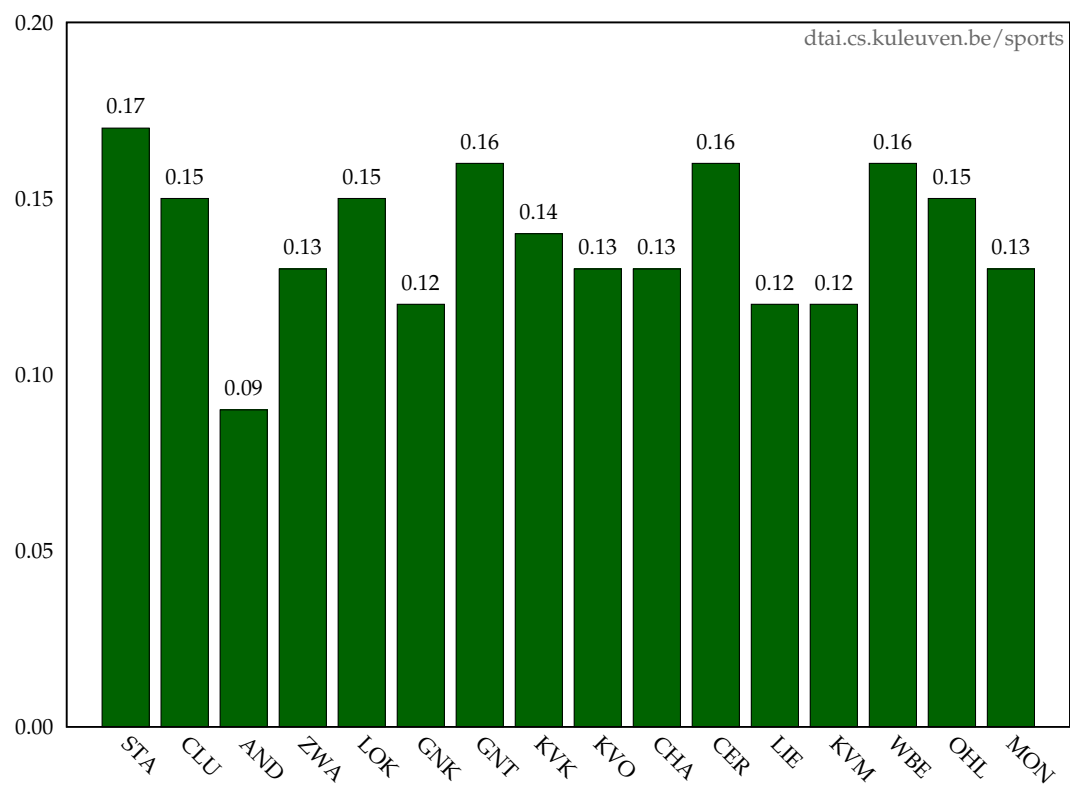
De verhouding tussen het aantal gele kaarten en het aantal overtredingen, geeft een indicatie van de agressiviteit. Tabel 13 toont de verhouding tussen het aantal gele kaarten en het aantal overtredingen voor iedere club. De club die de beste verhouding heeft, staat bovenaan en de club die de slechtste verhouding heeft, staat onderaan. De tabel toont eveneens de verhouding tussen het aantal gele kaarten en het aantal overtredingen in de thuis- en uitwedstrijden van iedere club. Figuur 13 toont de verhouding tussen het aantal gele kaarten en het aantal overtredingen in de volgorde waarin de clubs de reguliere competitie afgesloten hebben. Dit zijn een aantal opvallende vaststellingen:

- De meeste clubs behalen in hun uitwedstrijden een hoger gemiddelde dan in hun thuiswedstrijden. Cercle Brugge behaalt in haar thuiswedstrijden een hoger gemiddelde, terwijl KV Oostende en Mons hetzelfde gemiddelde behalen in hun thuis- en uitwedstrijden.
- Standard sluit de reguliere competitie als leider af en is ook in dit klassement de koploper.
- Anderlecht legt beslag op de laatste plaats met een opmerkelijk lager gemiddelde dan Racing Genk op de voorlaatste plaats.

Tabel 13: Gemiddelde aantal gele kaarten per overtreding

#	Club	Gemiddelde	Gemiddelde thuis	Gemiddelde uit
1	Standard	0.17	0.15	0.19
2	Waasland-Beveren	0.16	0.12	0.21
3	Cercle Brugge	0.16	0.17	0.15
4	AA Gent	0.16	0.15	0.17
5	Club Brugge	0.15	0.14	0.17
6	Lokeren	0.15	0.11	0.19
7	OH Leuven	0.15	0.14	0.16
8	KV Kortrijk	0.14	0.12	0.16
9	Charleroi	0.13	0.12	0.14
10	KV Oostende	0.13	0.13	0.13
11	Mons	0.13	0.13	0.13
12	Zulte-Waregem	0.13	0.10	0.15
13	KV Mechelen	0.12	0.12	0.13
14	Lierse SK	0.12	0.12	0.13
15	Racing Genk	0.12	0.11	0.13
16	Anderlecht	0.09	0.07	0.11

Figuur 13: Gemiddelde aantal gele kaarten per overtreding



Slotwoord

Deze prestatie-analyse rapporteert een aantal statistieken en metrieken voor de reguliere competitie van het seizoen 2013-2014 in de Belgische Pro League. De analyse van de resultaten levert een aantal opvallende vaststellingen op:

- Standard is opvallend minder dominant dan de vijf andere clubs in play-off 1.
- Zulte-Waregem speelt het aanvallendste voetbal, maar Standard volgt hen op de voet.
- Anderlecht is veel nauwkeuriger voor doel dan Club Brugge.
- OH Leuven valt op met zes directe rode kaarten in haar uitwedstrijden. Standard voert de rangschikking van de gele kaarten aan terwijl Anderlecht afgetekend laatste staat.
- Standard is, ondanks de laagste dominantie van alle clubs in play-off 1, de doelgerichteste club. OH Leuven en Mons zijn doelgerichter dan Lokeren en Racing Genk.
- Charleroi en KV Kortrijk manifesteren zich qua efficiëntie voor doel tussen de clubs in play-off 1. Club Brugge en Standard zijn efficiënter in uitwedstrijden dan in thuiswedstrijden.
- Anderlecht heeft doorgaans het grootste overwicht op het vlak van doelpogingen. AA Gent volgt Anderlecht op de voet en blijft zo Standard, Racing Genk en Lokeren voor. Hekken-sluiter Mons verdringt Club Brugge en Zulte-Waregem uit de top zes.

We hopen met dit rapport een bijdrage te leveren aan de bewustwording rond voetbalanalytiek in de Belgische voetbalwereld en andere voetballiefhebbers te stimuleren om aan voetbalanalytiek te doen. Interessante richtingen voor toekomstige analyses zijn de berekening van meer geavanceerde metrieken, de berekening van statistieken en metrieken voor individuele voetballers en een vergelijkende studie van de Belgische competitie met andere Europese competities.

Dankwoord

Jan Van Haaren wordt gesteund door het *Agentschap voor Innovatie door Wetenschap en Technologie*.